



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S LOGOPEDICKOU AMBULANCÍ

FAMILY HOUSE WITH SPEECH THERAPY CLINIC

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

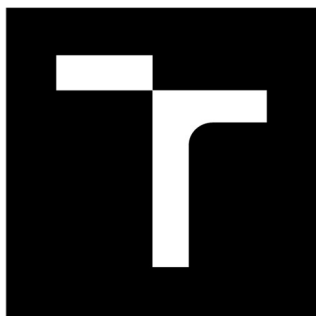
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Eliška Kolářiková

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S LOGOPEDICKOU  
AMBULANCÍ  
FAMILY HOUSE WITH SPEECH THERAPY CLINIC

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Eliška Kolářiková

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Eliška Koláříková
<b>Název</b>	Rodinný dům s logopedickou ambulancí
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

## ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace pro provádění stavby. Jedná se o samostatně stojící rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu s dvěma dětmi, jehož součástí je i logopedická ambulance. Objekt je členěn do dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Podzemní podlaží bude řešeno jako technické zázemí. V 1 NP se nachází obytná část. Dále se zde nachází logopedická ambulance s čekárnou a samostatným vstupem, která je řešena bezbariérově. Ve 2 NP se nachází pobytová část. Součástí domu je garáž s parkováním pro jeden osobní automobil a tři parkovací místa před domem, z nichž jedno je řešeno bezbariérově. K domu patří také zahrada situovaná na jih.

Z konstrukčního hlediska je svislý nosný systém proveden z broušených cihelných bloků typu THERM s minerální izolací. Stropy jsou tvořeny z polomontovaného keramického stropu typu THERM a strop nad částí 1 NP a nad 2 NP je dělaný z železobetonu. Střecha nad garáží je udělaná jako vegetační a nad 2 NP je plochá střecha s klasickým pořadím vrstev.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům, logopedická ambulance, novostavba, broušený cihelný blok typu THERM, plochá střecha, vegetační střecha

## ABSTRACT

A topic of this Bachelor thesis is developing a design documentation for building site. It's a detached house for a family of four members with two children, which part is a speech therapy clinic. It is structured to two floors - ground floor and first floor, and basement. We can find a kitchen and living room on the ground floor. In another part of the ground floor is situated a speech therapy clinic and waiting room. Speech therapy clinic has a separate entrance. The speech therapy clinic is solved as accessible. The first floor is made as living area only. A part of the family house with speech therapy clinic is a garage for one car. We can find three parking spots in the car park in front of the house. One of the spots is solved as accessible. The garden is situated on the south side of the house.

From a construction part a vertical supporting system is made from ground brick block type THERM with mineral isolation inside. Upon the basement and ground floor there is a floor with precast planks, upon the part of the ground floor and the first floor there is a plate floor. Upon the garage there is a green roof and upon the first floor there is a warm flat roof.

## KEYWORDS

Family house, speech therapy clinic, new building, ground brick block type THERM, flat room, green roof

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Eliška Kolářiková *Rodinný dům s logopedickou ambulancí*. Brno, 2020. 40 s., 286 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Rodinný dům s logopedickou ambulancí* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17. 5. 2020

---

Eliška Kolářiková  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Rodinný dům s logopedickou ambulancí* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 17. 5. 2020

---

Eliška Kolářiková  
autor práce



## PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jindřichu Sobotkovi Ph.D. za trpělivost, ochotu, čas a skvělé cenné rady.

Dále bych chtěla poděkovat mé rodině, která stála za všemi mými rozhodnutími, ať už byly špatné nebo dobré, za podporu a lásku, kterou mi věnují celý můj život.

V neposlední řadě patří mé díky paní Ing. Pavlíně Růžičkové za ochotu, za čas a rady během celého studia.

V Brně dne .....

.....

Eliška Kolářiková

podpis autora

## 1. ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby. Textová část je rozdělena do tří částí. První část se zabývá identifikačními údaji, členěním stavby a nalezneme zde seznam vstupních podkladů. Ve druhé části se dočteme o popisu území stavby a o celkovém popisu stavby. Třetí část je zaměřena na technickou zprávu. Je zde popis architektonicko-stavebního řešení, stavebně konstrukčního řešení a techniky řešení staveb.

V přílohách bakalářské práce se poté zabývám výkresy a technickými zprávami. Přílohy jsou rozděleny na šesti oddílů. V první oddílu se věnuji přípravné a studijní práci. Součástí složky jsou architektonické studie a vizualizace. V druhém oddílu nalezneme situační výkresy. Třetí oddíl se zabývá architektonicko-stavebním řešením. Jsou zde půdorysy, řezy a pohledy. Ve čtvrtém oddíle nalezneme stavebně-konstrukční řešení. Součástí jsou výkresy základů, stropů, střech, detaily a výpisy klempířských, truhlářských, zámečnických prvků, výpisy vnějších výplní a skladby konstrukcí a 3D model. V pátém oddílu se zabývám požárně bezpečnostním řešením stavby. V této složce nalezneme technickou zprávu a výkresy půdorysů a situaci. V posledním šestém oddílu se věnuji stavební fyzice. Zde je technická zpráva, kde se nachází posouzení stavebních konstrukcí na prostup tepla konstrukcí, energetický štítek budovy, posouzení na osvětlení a proslunění rodinného domu a na akustiku.

## OBSAH

1. ÚVOD .....	10
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE .....	12
A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	12
B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	16
D.TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	22
3. ZÁVĚR .....	32
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	33
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	36
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	38



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### RODINNÝ DŮM S LOGOPEDICKOU AMBULANCÍ

FAMILY HOUSE WITH SPEECH THERAPY CLINIC

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Eliška Koláříková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2020

## OBSAH

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	14
A.1	Identifikační údaje.....	14
A.1.1	Údaje o stavbě.....	14
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	14
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	14
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	15
A.3	Seznam vstupních podkladů.....	15

## A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) Název stavby**

**Rodinný dům s logopedickou ambulancí**

**b) Místo stavby**

Jedná se o novostavbu rodinného domu s logopedickou ambulancí v obci Rozdrojovice. Řešený objekt se nachází v katastrálním území Rozdrojovice, číslo území 642, s parcelním číslem 635/38, druh pozemku je orná půda, jehož celková plocha činí 1280 m<sup>2</sup>.

**c) Předmět dokumentace (nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby)**

Předmětem dokumentace je novostavba rodinného domu s logopedickou ambulancí. Objekt je situován vstupem na severovýchod. K domu vede příjezdová cesta, která je taktéž situována na severovýchod.

Rodinný dům je určen pro čtyřčlennou rodinu se dvěma dětmi o velikosti bytu 6+kk. K domu patří i garáž pro jeden osobní automobil.

Součástí domu je venkovní terasa s přístupem přes dům až na zahradu směřovanou na jihovýchod a ve 2 NP se nachází prosluněná terasa s vchodem z ložnice.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno: PhDr. Mgr. Kamila Finkesová

Bydliště: Na okraji 4, 796 01, Prostějov

Telefon/e-mail: +420 774 962 445, finkesova@gmail.com

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno: Eliška Kolářiková

Adresa: Tylova 77, Prostějov

Telefon/e-mail: +420 775 462 554, kolarikova@gmail.com

## **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

- SO 01 – Rodinný dům
- SO 02 – Logopedická ambulance
- IO 03 – Provedení napojení přípojky na veřejnou splaškovou kanalizaci
- IO 04 – Provedení napojení přípojky na vodovodní řád
- IO 05 – Provedení napojení přípojky NN vedení
- IO 06 – Provedení napojení přípojky na plyn
- IO 07 – Provedení napojení dešťové kanalizace na retenční nádrž s bezpečnostním přepadem napojeným na veřejnou kanalizaci

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Záměr investora
- Katastrální podklady
- Vyjádření správců inženýrských sítí
- Územně plánovací dokumentace
- Profese: PBŘS, statika



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### RODINNÝ DŮM S LOGOPEDICKOU AMBULANCÍ

FAMILY HOUSE WITH SPEECH THERAPY CLINIC

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Eliška Koláříková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2020



## OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	18
B.1 Popis územní stavby.....	18
B.2 Celkový popis stavby .....	20

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis územní stavby

**a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěná a nezastavěná území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stavební pozemek se nachází v obci Rozdrojovice u Brna na ulici Za Humny. Konkrétně se jedná o parcelu 635/38 obdélníkového tvaru. Jeho celková plocha činí 1280 m<sup>2</sup>. Pozemek není zastavěn, v katastru nemovitostí je veden jako orná půda a v územním plánu obce Rozdrojovice je veden jako zastavěné území s plánovanou výstavbou rodinných domů. Je napojen na dopravní infrastrukturu, silnici třetí třídy, místní komunikací vedoucí k pozemku. V ulici se nachází řada samostatně stojících rodinných domků. Pozemek leží na rovině, dle územního plánu na stabilizované ploše. Stavba je v souladu s charakterem území.

**b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Dokumentace slouží k vydání sloučeného územního souhlasu a stavební povolení.

**c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Rozdrojovice. V územně plánovací dokumentaci je pozemek veden jako zastavěné území a plocha je stabilizovaná. Rodinný dům s logopedickou ambulancí bude využíván investorem.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Na daném území nebyla vydaná žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V projektové dokumentaci jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů (vyjádření správců inženýrských sítí, vyjádření odboru životního prostředí).

**f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum**

Geologický a hydrogeologický průzkum byl proveden pouze orientačně na základě podkladů z internetové stránky geoportal.gov.cz. Geologické zaměření sondou bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace.

**g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Není známa žádná ochrana území.

**h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Řešené území se nenachází v záplavové ani poddolované zóně.

**i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Objekt je samostatně stojící, proto nemá vliv na okolní stavby ani pozemky. Netýká se ho ochrana okolí ani vliv stavby na odtokové poměry v území (zasakování dešťových vod bude řešeno na vlastním pozemku). Veškerá stavba a provádění stavebních úprav bude probíhat na daném pozemku.

**j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice. Na pozemku se nenachází žádné dřeviny, proto se kácení pozemku netýká.

**k) Požadavky na maximálně dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Daný pozemek je veden jako orná půda, proto dojde k vyjmutí z půdního fondu.

**l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Pozemek je nově napojen na stávající dopravní infrastrukturu zpevněným sjezdem svedeným na komunikaci vedoucí podél pozemku.

Před objektem se budou nacházet 3 odstavná stání. Součástí navrhovaných odstavných stání před objektem je rovněž stání řešené bezbariérově. K ambulanci bude zajištěn také bezbariérový přístup.

**m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nemá věcné ani časové vazby, netýkají se jí podmiňující, vyvolané, související investice.

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Stavba se nachází na parcele č. 635/38, vedeném jako orná půda. Nově vybudované přípojky inženýrských sítí budou na parcelách 635/39, dle katastru nemovitostí vedeném jako orná půda a 635/50 vedeném v katastru nemovitostí rovněž jako orná půda.

**o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Objektu se týkají ochranná a bezpečnostní pásma vedení inženýrských sítí (kanalizace, voda, plyn). Ochranná a bezpečnostní pásma vedení inženýrských sítí jsou na parcelách 635/39 a 635/50. Při provádění stavby budou dodrženy všechny podmínky stanovené správcí sítí. Nově zde nejsou navržena žádná bezpečnostní ani ochranná pásma.

## B.2 Celkový popis stavby

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novostavbu rodinného domu s logopedickou ambulancí, která je situována směrem na severovýchod. Obytná část se člení na dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. V suterénu se nachází technická část – kotelna a sklep. V prvním nadzemním podlaží nalezneme garáž, chodbu a schodiště, obývací pokoj a kuchyň, prádelnu, spíž. Ve druhém patře pak nalezneme ložnici, dětské pokoje, pracovnu a pokoj pro hosty. Ordinance s čekárnou se nachází v prvním podlaží oddělené samostatným vstupem.

- b) Účel užívání stavby**

Novostavba je určena jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu s logopedickou ambulancí.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Rodinného domu se netýkají žádné povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V dokumentu budou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů (vyjádření krajské hygienické stavby, vyjádření magistrátu města Brna odboru životního prostředí, vyjádření správců inženýrských sítí – kanalizace, voda, plyn).

- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavby se netýkají žádné ochrany dle jiných právních předpisů.

- g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost**

Zastavěná plocha: 236,05 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1604,65 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 482,70 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek: 2

RD 6+kk

Logopedická ambulance 1

**h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov**

Odhadované množství splaškových vod a odhad bilance potřeby vody:

Průměrná denní spotřeba vody: (4 osoby x 120 l/den)

$$Q_{s,d} = 4 \times 120 = 480 \text{ l/den}$$

Průměrná roční spotřeba vody:  $Q_{s,r} = 0,48 \times 365 = 175,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Dešťová voda bude svedena do retenční nádoby velikosti 3 m<sup>3</sup> s přepadem do vsaku, kde se bude dále využívat na zalévání zahrady.

S veškerým odpadem bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláška 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů. Likvidace domovního odpadu bude řešena popelnicemi, jehož odvoz bude zajišťovat firma pověřená obecním úřadem.

Energetická náročnost budovy je řešena jako samostatná příloha v části Stavební fyzika. Novostavba rodinného domu s logopedickou ambulancí spadá dle energetického štítku obalu budovy do třídy B.

**i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stavba bude zahájena v roce 2021 a předpokládané ukončení bude v roce 2023. Stavba bude probíhat v pěti etapách:

- zemní práce
- provedení spodní stavby
- provedení hrubé stavby
- dokončovací práce
- terénní úpravy

**j) Orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby činní 5 000 000 Kč vč. DPH.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### RODINNÝ DŮM S LOGOPEDICKOU AMBULANCÍ

FAMILY HOUSE WITH SPEECH THERAPY CLINIC

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Eliška Koláříková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2020

## OBSAH

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	24
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	24
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení .....	24
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	27
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení .....	30
D.1.4 Technika prostředí staveb .....	30

## D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o rodinný dům určený k bydlení, jehož součástí je logopedická ambulance. Objekt má 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Ambulance je situována v 1 NP a má samostatný vstup. Rodinný dům je určen pro čtyřčlennou rodinu. U objektu se nachází garáž pro 1 osobní automobil a před domem jsou tři parkovací stání, z nichž jedno je řešeno pro bezbariérové užívání.

##### b) Architektonické řešení, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání

Novostavba domu je pojatá v moderním stylu. Rodinný dům s logopedickou ambulancí je seskládaný z několika navazujících obdélníků. Střecha je plochá, nad garáží je střecha vegetační.

Z hlediska barevnosti fasády bude objekt celý v bílé barvě. Na přední fasádě bude mezi okny a dveřmi obklad z přírodní štípané břidlice barvy antracitově šedé. Tento obklad bude i na jihozápadní straně fasády a na jihovýchodní fasádě u dveří směrem na terasu.

Kolem objektu bude proveden sokl z kačírku do betonového obrubníku. Dlažba před hlavním vstupem do rodinného domu bude zámková, bude zde rampa ze zámkové dlažby, která povede do samostatného vstupu do ambulance. Ke garáži povede taktéž zámková dlažba, která bude rovněž na samostatném parkování před domem. Na terase na jihovýchodě v 1 NP bude dlažba na terasu s imitací dřeva. Terasa ve 2 NP bude tvořena z betonové dlažby. Zábradlí kolem terasy ve 2 NP bude ocelové s výplní z čirého skla.

Okna budou plastové v barvě antracitově šedé s trojsklem, dveře ponesou stejný odstín jako okna a budou plastové. Veškeré klempířské práce u oken budou provedeny z poplastovaného plechu ve stejném odstínu jako provedení oken. Ostatní klempířské práce budou z titanzinku v přírodní barvě.

Střešní krytina ve 2 NP bude z asfaltových pásů v tmavé barvě, nad garáží bude vegetační střecha.

##### c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům je členěn na dvě části – obytnou a logopedickou ambulanci se dvěma samostatnými vstupy. Obě části nejsou vnitřně propojeny. Na první vstup navazuje chodba ke schodišťovému prostoru, kde se nachází vstup do suterénu a druhého nadzemního podlaží. V suterénu můžeme najít sklep na odkládání sezónních věcí, kol, lyží a podobně, a dále je zde kotelna.



V prvním nadzemním podlaží se ze schodiště můžeme dostat na WC a dále do obývacího pokoje, který je situován na jižní stranu, ze kterého je přístup na terasu a na zahradu. Obývací pokoj je propojený s kuchyní, která má taktéž výhled na zahradu. Z obývacího pokoje dále můžeme projít do prádelny a do šatny, z kuchyně je pak přímo přístup do spíže, která slouží k ukládání potravin.

Ve druhém patře po levé straně nacházíme ložnici se samostatnou koupelnou a terasu s výhledem na zahradu. Vedle ložnice jsou dětské pokoje, jeden situován na jih, druhý na východ. Směrem do ulice je orientován pokoj pro hosty a pracovna. Vedle pracovny je pak koupelna s vanou.

K domu patří i garáž, která je situována na severovýchod a je určena pro jeden osobní automobil.

Druhými venkovními dveřmi se dostaneme do čekárny logopedické ambulance, ze které je vchod na bezbariérové WC. Na čekárnu navazuje ordinace s patřičným zázemím pro logopedii. Je zde spisovna pro uchování dokumentů, malá kuchyňka, úklidová místnost a WC. Logopedickou ambulanci bude využívat vlastník objektu.

Před rodinným domem a ordinací se ještě nachází místo pro zaparkování tří aut, z nichž jedno místo bude bezbariérově řešené.

Logopedická ambulance bude řešena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Dveře budou dvoukřídlé s otevíravým hlavním křídlem průchozí šířky 900 mm. Pro bezbariérové užití budou použity dveře bez prahu s průchozí šířkou 900 mm.

Rodinný dům nebude navržen jako bezbariérový.

#### **d) Technologie výroby**

V objektu neprobíhají žádné technologie výroby.

#### **e) Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Systém svislých nosných stěn v suterénu je řešen ze ztraceného bednění. Obvodové zdivo nad suterénem bude řešeno z broušených cihelných bloků typu THERM. Vnitřní nosné zdivo a nenosné zdivo bude také z broušených cihelných bloků typu THERM. Mezi rodinným domem a logopedickou ambulancí bude broušený akustický cihelný blok typu THERM.

Vodorovné konstrukce budou nad 1 S a částí 1 NP z polomontovaného keramického stropu typu THERM, nad druhou částí 1 NP a nad 2 NP bude strop z železobetonových desek.

Základy budou řešeny jako monolitické pásy z prostého betonu. Schodiště bude železobetonové. Střecha nad garáží bude řešena jako vegetační a nad 2 NP bude plochá střecha se dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy.

**f) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Pro stavbu jsou navrženy takové materiály, výrobky a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržené účely zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, bezpečnost při udržování a užívání stavby.

**g) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze ve složce č. 6: Stavební fyzika.

V příloze A.1 – Tepelná technika je vysán výpočet na součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí. Navrhované skladby konstrukcí vyhoví normativním požadavkům. Dále je zde řešena nejnižší povrchová teplota, kde navržené skladby taktéž vyhoví normativním požadavkům. V části Komplexní posouzení skladby konstrukce z hlediska šíření tepla a vodní páry dané skladby vyhoví požadavkům na šíření vlhkosti konstrukcí.

Dle přílohy A.2 – Energetický štítek obálky budovy vyjde energetický štítek obálky budovy do klasifikační třídy prostupu tepla hodnocené budovy B – ÚSPORNÁ. Tento štítek odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a ČSN EN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednavatelem.

V příloze B – Akustika a denní osvětlení je posouzen daný objekt na činitele denního osvětlení, insolaci, vzduchovou neprůzvučnost a kročejovou neprůzvučnost. Z hlediska osvětlení daný objekt vyhoví požadavkům normy. Obytné pokoje splňují požadavky na hodnotu minimálního činitele denního osvětlení a na průměrnou hodnotu činitele denního osvětlení, logopedická ordinace nevyhoví na požadavky, proto se vymezí funkčně vymezená plocha, kde bude pracovní činnost vykonávána. Kritické místnosti jsou vzhledem k umístění dostatečně prosluněny. Ve většině místností vychází doba oslunění výrazně větší než 90 minut. Pozemek je také prosluněn. Konstrukce vyhoví požadavkům na akustiku. Před pozemkem se nachází komunikace III. třídy. Tato komunikace neovlivní šíření hluku.

V rodinném domě i v logopedické ambulanci jsou z hlediska akustiky splněny požadavky stěn a stropů na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

**h) Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Tato část bude samostatně řešena v příloze ve složce č. 5: Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**i) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Všechny navržené materiály dodané na stavbu budou atestované s prohlášením o daných vlastnostech. Bude se dbát na dodržení řádných postupů při výstavbě a všech technologických předpisů výrobce a na dodržení technologických přestávek. Práce budou provádět řádně proškolení pracovníci. Kontroly budou probíhat v předem stanovených termínech.

**j) Popis netradičních technologií postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

V daném rodinném domě s logopedickou ambulancí se nenachází žádné netradiční technologie postupů ani zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

**k) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Zhotovitel si nechá vypracovat výrobní a dílenskou dokumentaci zhotovitele. Rozsah bude upřesněn po konzultaci s projektantem.

**l) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

V objektu nejsou požadovány žádné kontroly nad rámec povinných, popřípadě budou upřesněny v průběhu stavby.

### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Objekt je řešen jako obdélník s přilehlým obdélníkem sloužícím jako garáž. Nad 1 NP se nachází druhý obdélník, který je oproti prvnímu patru půdorysně uskočen o terasu, která se nad 1 NP nachází. Obdélníkem je řešen také suterén, který ovšem není řešen pod celým objektem. Stavba je provedena ve zděném stěnovém systému, stropy jsou částečně montované a částečně monolitické železobetonové. Střecha je plochá s atikou. Nad garáží bude provedena zelená střecha.

**a) Zemní práce**

Na části pozemku, kde bude probíhat výstavba domu, bude provedena skrývka ornice, která bude následně uložena na jihovýchodní části pozemku a bude využita na terénní úpravy po dokončení výstavby. Budou zde provedeny výkopy pro podsklepenou část a výkopy pro základové konstrukce nepodsklepené části objektu.

**b) Základy**

Objekt je založen na původní únosné zemině. Před započítím stavby bude nutno provést geologický průzkum a upřesnit základové konstrukce se statikem. Základy jsou řešeny jako monolitické pásy z prostého betonu. Na nich je pak uložena betonová deska o tl. 100 mm z betonu třídy C20/25 a bude vyztužena kari sítí.

**c) Svislé nosné konstrukce**

V 1 NP a ve 2 NP jsou obvodové zdi tvořeny z broušených cihelných bloků typu THERM tl. 440 mm položených na maltu pro tenké spáry. Cihly pro založení zdiva jsou použity impregnované cihelné bloky s minerální izolací pro sokl typu THERM tl. 380 mm.

V 1 S pak obvodové stěny tvoří ztracené bednění tl. 400 mm, jedná se o dutinové tvarovky z prostého betonu, na ztracené bednění je pak natažený asfaltový pás, který je vytažen 380 mm nad terén a je zakrytý extrudovaným polystyrenem tl. 60 mm.

Vnitřní nosné zdivo v celém objektu tvoří broušený cihelný blok typu THERM tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry.

**d) Svislé nenosné konstrukce**

Jako vnitřní příčka mezi rodinným domem a logopedickou ambulancí je použit broušený akustický cihelný blok typu THERM tl. 190 mm. Nenosné zdivo je z broušených cihelných bloků typu THERM tl. 140 mm na maltu pro tenké spáry.

**e) Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce nad 1 S a části 1 NP budou provedeny z polomontovaného cihelného stropu typu THERM tl. 250 mm. Nad kuchyní, spíží, šatnou v 1 NP bude stropní železobetonová monolitická deska uložená na železobetonovém věnci z betonu třídy C20/25 tl. 130 mm. V 1 NP bude průvlak nad otvorem řešen v rámci železobetonového věnce. Nad 2 NP bude taktéž železobetonový monolitický strop z betonu třídy C20/25 tl. 250 mm a 120 mm.

Nad okny a dveřními otvory jsou použity cihelné překlady typu THERM a expandovaný polystyren jako tepelná izolace tl. 160 mm v 1 NP a 2NP a 120 mm v 1 S. Nad okny a dveřními otvory ve vnitřním nosném zdivu jsou použity cihelné překlady typu THERM a v nenosném zdivu je použit keramický plochý překlad typu THERM.

**f) Schodiště**

Z 1S do 1 NP vede dvouramenné schodiště. Z 1 NP do 2 NP vede trojramenné schodiště. Z důvodu různých konstrukčních výšek jsou schodiště navržena s různými výškami stupňů. Schodiště bude monolitické z betonu třídy C20/25 a oceli B500B a bude ležet na třech nosnících POT. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm a šířka mezipodesty je 1100 mm. Výška zábradlí je 900 mm.

**g) Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce bude jednoplášťová plochá střecha s hydroizolací ze dvou modifikovaných asfaltových pásů se sklonem 3 %. Bude zde tepelná izolace EPS. Nad izolací budou spádové klíny také z EPS. Nad garáží je pak vegetační plochá střecha. Vrchní vrstvu bude tvořit extenzivní osev a extenzivní minerální substrát položen na kamenné čedičové vlně, bude zde hydroizolační vrstva z etylén-propylén-di-n-monomeru, tepelná izolace z expandovaného polystyrenu, jako parozábrana bude použit SBS modifikovaný asfaltový pás.

**h) Podlahové konstrukce**

V suterénu bude podlaha od zeminy na podkladním betonu tvořena dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy, XPS, betonovou mazaninou a podlahová krytina bude z keramických dlaždic. V 1 NP bude nad nevytápěným sklepem tepelná izolace EPS tl. 120 mm a jako podlahová krytina bude zvolena laminátová podlaha. V 1 NP nad terénem bude tepelná izolace tl. 120 mm a laminátová podlaha, v koupelně bude podlaha z keramických dlaždic. Ve 2 NP bude tloušťka tepelné izolace EPS 60 mm, v obytných místnostech bude laminátová podlaha a v koupelně keramická dlažba.

**i) Povrchové úpravy**

Vnitřní konstrukce jsou opatřeny cementovým postříkem, lehčenou jádrovou omítkou zrnitosti 0-1,2 mm a vnějším štukem zrnitosti 0-1,2 mm. Barva bude konzultována s projektantem před realizací stavby. Vnější konstrukce bude jednovrstvá omítka ruční lehčená tl. 20 mm. Fasádní omítka bude mít paropropustný a vodoodpudivý povrch. Barva fasády bude bílá.

**j) Izolace proti vodě, radonu**

Spodní stavba bude odizolována dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy tl. 2x4mm. Tyto pásy budou použity i na svislé konstrukce pod terénem, na ztracené bednění a na základové konstrukce. SBS modifikované asfaltové pásy budou ukončeny minimálně 300 mm nad úrovní terénu. Zvýšená pozornost bude kladena na překrytí, spojování a stykování asfaltových pásů.

**k) Tepelná izolace**

Základové konstrukce pod úrovní terénu budou izolovány tepelnou izolací XPS tl. 60 mm, která bude sloužit i jako ochrana SBS modifikovaných asfaltových pásů. Tepelná izolace XPS je také použita v podlahových konstrukcích od terénu tl. 120 mm a ve stropních konstrukcích tl. 100 mm. EPS je pak použita v podlahových konstrukcích mezi patry tl. 60 mm a v nadpražích nad okny a dveřními otvory tl. 160 mm. V broušeném cihelném zdivu typu THERM je použita minerální izolace.

**l) Výplně otvorů**

Výplně otvorů budou plastové, v barvě antracitově šedé. Okenní otvory do koupelen a WC budou opatřeny neprůhledným průsvitným sklem.

Vnitřní dveře otevíravé plné laminátové do chodby a do obývacího pokoje budou prosklené, osazené do dřevěných obložkových zárubní. Do některých místností budou osazeny dveře posuvné do pouzdra. Otvor bude opatřen dřevěnou obložkovou zárubní.

Ostatní vnitřní dveře budou plné, laminátové, profilované bez zasklení.

**m) Klempířské výrobky**

V objektu budou provedeny podokapní žlaby a svody. Oplechování bude provedeno na atice s vyspádováním 5 %. Oplechování parapetů oken bude provedeno z plechu s poplastovanou povrchovou úpravou a bude v barvě oken. Ostatní klempířské práce budou provedeny z titanzinku v přírodní barvě.

**n) Truhlářské výrobky**

V objektu budou provedeny vestavěné skříně v barvě vnitřních dveří, s posuvnými dveřmi V kuchyni bude provedena kuchyňská dřevotřísková pracovní deska z lamina tl. 18 mm s postformingovou úpravou.

**o) Zámečnické výrobky**

Zábradlí v objektu bude ocelové s dřevěným madlem, které povede z 1 S přes všechna patra do 2 NP s výškou zábradlí 900 mm a kotveno do železobetonové konstrukce schodů pomocí vrtané kotvy. Ocelové zábradlí bude tvořeno základem z ploché ocele 40x8 mm a výplň bude tvořit kulatina průměru 40 mm. Dřevěné madlo bude velikosti 50x50 mm přes celou délku zábradlí, povrchové úpravy žárového zinkování.

**p) Vybavení objektu**

V rodinném domě v koupelnách budou instalovány závěsné systémy pro závěsné mísy obložené sádkartonem. V 2 Np bude ve společné koupelně vana a prostor vedle vany bude obezděn do výšky 650 mm a obložen keramickým obkladem. V koupelně vedle ložnice bude sprchový kout. Kuchyňská linka v kuchyni bude provedena z lamina tl. 18 mm, bude zde varná plynová deska s vestavěnou troubou, vestavěná myčka, dřez a lednice.

Dále zde budou vestavěné skříně s posuvnými dveřmi. Veškeré zařizovací předměty budou ve středním standardu.

Logopedická ambulance bude vybavena pro bezbariérové užívání. WC bude zařízeno vhodnými zařizovacími předměty pro bezbariérové užívání, vedle závěsné mísy bude umístěno 1x pevné madlo a 1x sklopné madlo. Dveře budou zevnitř vybaveny madlem výšky 800 mm nad podlahou. Dveře budou bez prahu a budou velikosti 900 mm.

**D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Zpracováno samostatně v příloze D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**D.1.4 Technika prostředí staveb****a) Zdravotně technické instalace**

Kanalizační potrubí stojaté bude řešeno pomocí potrubí HT a ležaté potrubí bude z KG průměru 250 mm.

Rozvody vody budou provedeny z potrubí PPR průměru 32 mm. Bude zde osazení vodoměru a za ním domovní uzávěr ve směru toku vody.

Splašková voda bude odváděna zhotovenou přípojkou, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci v obci.

Dešťová voda bude odvedena do retenční nádrže velikosti 3 m<sup>3</sup> s přepadem do vsaku, kde se bude dále využívat na zalévání zahrady.

**b) Plynová odběrná místa**

Plynové potrubí bude provedeno z PE100 průměru 63 mm. Součástí bude hlavní uzavěr plynu na hranici pozemku před objektem, plynoměr, plynový kotel 30 kW, který bude umístěn v technické místnosti a plynové varné desky umístěné v kuchyni a v kuchyni v ordinaci.

**c) Vzduchotechnika, vytápění, chlazení, větrání**

Vzduchotechnika a chlazení není v daném objektu navrženo.

Zdrojem pro vytápění bude plynový kotel, vytápění bude ústřední, pod okny budou osazena otopná desková tělesa.

Větrání bude řešeno přirozeným větráním okny. V suterénu je větrání zajištěno sklepními pochozími světlíky. Nuceným odvětráním bude odvětráno bezbariérové WC v ambulanci, které bude vyvedeno ventilátorem nad střechu. Místnosti 106, 107 a 203 budou nuceně odvětrány ventilátorem do fasády, větrání koupelen a WC bude doplněn nuceným větráním v zimním období do fasády. Místnosti šaten budou odvětrány dveřmi.

Ohřev bude zajišťovat plynový kotel, voda bude ohřívána v zásobníkovém ohříváči.

**d) Silnoprúdová elektrotechnika**

Rozvody NN budou provedeny z kabelů CYKY pod finální omítkou. Rozvody vedené v místnostech s vyšším výskytem vlhkosti budou opatřeny proudovým chráničem.

### 3.ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala projektovou dokumentací pro provádění stavby u rodinného domu s logopedickou ambulancí v Rozdrojovicích. Součástí práce je textová část a přílohy. Projekt byl zpracován tak, aby vyhověl potřebným normám, vyhláškám a předpisům.

V daném objektu jsem navrhovala samotnou dispozici objektu a konstrukční řešení stavby, součástí bylo také požárně bezpečnostní řešení stavby a stavební fyzika, kde jsem se věnovala tepelné technice, energetickému štítu obálky budovy a akustice (vzduchová a kročejová neprůzvučnost) a dennímu osvětlení, kde jsem posuzovala činitele denní osvětlenosti a proslunění.

Daná stavba vyhovuje všem platným požadavkům, normám a zákonům z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby, tepelně technické vlastnosti, na hygienu a ochranu životního prostředí.

Tato bakalářská práce byla vytvořena s pomocí programů MS office, AutoCADu, ArchiCADu a Lumionu.



## 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Literatura

REMĚŠ, Josef, UTÍKALOVÁ, Ivana, KACÁLEK, Petr, KALOUSEK, Lubor, PETŘÍČEK, Tomáš a kol.: *Stavební příručka to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 2014. ISBN 978-80-247-5142-9. S. 248.

*Úplné znění Stavební zákon a vyhlášky*. Vydání neuvedeno. Ostrava-Hrabůvka: Nakladatelství Sagit, a.s. ISBN 978-80-7488-368-2. S. 543.

### Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Zákon č. 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

### Technické normy

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011+ Z1:2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0835. *Požární bezpečnost staveb: Budovy zdravotnických zařízení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2009.

### **Webové stránky**

*Porotherm*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

*Isover*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

*Dekpaartner*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>

*Tzb-info*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

*Topwet*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

*Nahlížení do katastru nemovitostí*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cz/>

*Archiweb*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/>

*Best*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://best.info>

*Rako*. [online]. [cit. 21. 05. 2020]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

CYKY	měděné instalační kabely
č.	číslo
č.m.	číslo místnosti
č.p.	číslo popisné
ČSN	česká státní norma
DPS	dokumentace pro provedené stavby
EPDM	ethylen-propylen pryž
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
HT	odpadní trubky z polypropylen
HUP	hlavní uzávěr plynu
IO	inženýrské sítě
k.ú.	katastrální území
kce	konstrukce
KG	systém plastového kanalizačního potrubí
l	litry
m <sup>2</sup>	metry čtverečné
m <sup>3</sup>	metry krychlové
max.	maximální
min.	minimální
mm	milimetr
n.v.	nařízení vlády
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
p.ú.	požární úsek
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
PHP	přenosný hasicí přístroj

PPR	plastové trubky pro rozvody teplé a studené vody
RD	rodinný dům
rš.	rozvinutá šířka
S	suterén
Sb.	sbírky
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tab.	Tabulka
tl.	tloušťka
XPS	extrudovaný polystyren
Vyhl.	Vyhláška
vzpp	ve zěnní pozdějších předpisů
ŽB	železobeton

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST

- Titulní strana
- Zadání VŠKP
- Abstrakt, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení autora o původnosti práce
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- Poděkování
- Úvod
- Obsah
- Vlastní text práce

A – Průvodní zpráva

B – Souhrnná technická zpráva

D – Technická zpráva

- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh

### PŘÍLOHY

#### Složka č. 1 Přípravné a studijní práce

Výkres č. 01	Dispozice 1 S
Výkres č. 02	Dispozice 1 NP
Výkres č. 03	Dispozice 2 NP
Výkres č. 04	Řez A-A'
Výkres č. 05	Řez B-B'
Výkres č. 06	Plochá střecha
Výkres č. 07	Pohledy severovýchodní, jihozápadní
Výkres č. 08	Pohledy severozápadní, jihovýchodní
Příloha č. 1.1	Poster

**Složka č. 2 C. Situační výkresy**

Výkres č. C.1	Situace širších vztahů
Výkres č. C.2	Katastrální situační výkres
Výkres č. C.3	Koordinačně-situační výkres

**Složka č. 3 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

Výkres č. D.1.1.01	Půdorys 1 S
Výkres č. D.1.1.02	Půdorys 1 NP
Výkres č. D.1.1.03	Půdorys 2 NP
Výkres č. D.1.1.04	Řez A-A'
Výkres č. D.1.1.05	Řez B-B'
Výkres č. D.1.1.06	Pohled severovýchodní
Výkres č. D.1.1.07	Pohled severozápadní
Výkres č. D.1.1.08	Pohled jihozápadní
Výkres č. D.1.1.09	Pohled jihovýchodní

**Složka č. 4 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Výkres č. D.1.2.01	Půdorys základů
Výkres č. D.1.2.02	Stropní konstrukce nad 1 S
Výkres č. D.1.2.03	Stropní konstrukce nad 1 NP
Výkres č. D.1.2.04	Stropní konstrukce nad 2 NP
Výkres č. D.1.2.05	Výkres ploché střechy nad garáží
Výkres č. D.1.2.06	Výkres ploché střechy nad 2 NP
Výkres č. D.1.2.07	Detail A – Atika
Výkres č. D.1.2.08	Detail B – Základ
Výkres č. D.1.2.09	Detail C – Střešní vpust'
Výkres č. D.1.2.10	Detail D – Napojení rampy na objekt
Výkres č. D.1.2.11	Detail E – Napojení terasy ve 2 NP

Výkres č. D.1.2.12	Detail F – Nadpraží, parapet
Výkres č. D.1.2.13	Výpis klempířských prvků
Výkres č. D.1.2.14	Výpis vnějších výplní
Výkres č. D.1.2.15	Výpis truhlářských prvků
Výkres č. D.1.2.16	Výpis zámečnických prvků
Výkres č. D.1.2.17	Skladby konstrukcí
Příloha č. 4.1	Výpočet schodiště
Příloha č. 4.2	Dimenze vtoků/přepadů
Příloha č. 4.3	Výpočet základů
Příloha č. 4.4	3D model

#### **Složka č. 5 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3	Požární zpráva požárně bezpečnostního řešení stavby
Výkres č. D.1.3.1	Půdorys 1 S
Výkres č. D.1.3.2	Půdorys 1 NP
Výkres č. D.1.3.3	Půdorys 2 NP
Výkres č. D.1.3.4	Situace požárního řešení

#### **Složka č. 6 Stavební fyzika**

Technická zpráva stavební fyziky

Příloha č. A.1	Tepelná technika
Příloha č. A.2	Energetický štítek obálky budovy
Příloha č. B	Akustika a denní osvětlení